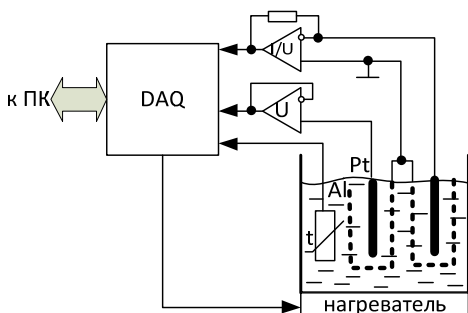


УСТАНОВКА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК СМАЗЫВАЮЩЕ-ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ

Студент гр. 113310 Плескачевский Ю.И.
 Доктор техн. наук, профессор Жарин А.Л.
 Белорусский национальный технический университет



В современной технике все большее распространение получает подход к эксплуатации агрегатов и узлов «по состоянию», как наиболее экономичный. При этом особую важность приобретает контроль их параметров в реальном масштабе времени, и в частности контроль

временной и температурной деградации смазывающе-охлаждающих жидкостей (СОЖ). В качестве параметра состояния СОЖ предлагается использовать вольт-амперные характеристики электрохимической ячейки, включающей электроды из двух разнородных металлов, погруженных в контролируемую жидкость. Для лабораторного исследования этих характеристик была изготовлена экспериментальная установка, схема которой приведена на рисунке. Установка включает две идентичных двухэлектродных электрохимических ячейки, с одной из которых снимается сигнал разности потенциалов, а с другой – значение тока утечки ячейки. Оба сигнала обрабатываются платой сбора данных (DAQ), обеспечивающей передачу результатов измерения на персональный компьютер. В дополнение к этому DAQ обеспечивает контроль и поддержание на заданном уровне температуры исследуемой жидкости. Обеспечивается возможность исследования деградации СОЖ на больших интервалах времени, а также при различных значениях температуры или при периодическом изменении температуры («циклировании») по заданному закону. Внешний вид изготовленной экспериментальной установки показан на фотографии.

